



**LAMPIRAN A**  
**Data Klimatologi 2016 – 2017**



**STASIUN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**

**STASIUN KLIMATOLOGI KLAS IV Koba**

**PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI  
INFORMASI UNSUR IKLIM BULANAN  
STASIUN KLIMATOLOGI Koba**

LOKASI PENGAMATAN/STASIUN : STASIUN KLIMATOLOGI KLAS IV Koba  
Koordinat : 106° 25' BT 02° 31' LS

Tahun 2015

Bulan	Curah Hujan (mm)	Suhu Udara (°C)	Kelembaban Udara (%)	Penyinaran Matahari (%)	Kecepatan Angin (Knot)
Jan	283	26.7	84	35	X
Feb	475.8	26.8	76	50	X
Mar	242.4	27.1	85	54	4
Apr	229.8	27	82	54	3
Mei	182.1	27.4	84	62	4
Juni	158.3	26.3	81	58	4
Juli	8.6	27.2	77	63	4
Agst	27.5	27.2	74	72	5
Sept	1	27.5	72	79	6
Oktr	12	28	73	76	5
Nov	243	27.6	80	48	4
Des	254.6	27.1	85	42	4

Tahun 2016

Bulan	Curah Hujan (mm)	Suhu Udara (°C)	Kelembaban Udara (%)	Penyinaran Matahari (%)	Kecepatan Angin (Knot)
Jan	228.4	27.3	85	55	4
Feb	766.7	25.1	80	30	4
Mar	495.7	27.3	86	32	4
Apr	355	26.5	83	47	3
Mei	313.7	27.4	87	43	2
Juni	100.5	26.3	85	51	2
Juli	10	27.0	83	57	3
Agst	283.4	29.6	80	58	4
Sept	278.1	27.2	82	42	4
Oktr	296.7	27.3	86	32	4
Nov	189	26.9	88	26	3
Des	183.6	26.6	86	2	3

**BUMAH METEROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**  
**STASIUN KLIMATOLOGI KLAS IV KOB**

**PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI**  
**INFORMASI UNSUR IKLIM BULANAN**  
**STASIUN KLIMATOLOGI KOB**

**PENGAMATAN/ STASIUN : STASIUN KLIMATOLOGI KLAS IV KOB**  
**LOKASI : 106° 25' BT 02° 31' LS**

Bulan	Pada Bulan (mm)	Suhu Udara (°C)	Kelembaban Udara (%)	Penyinaran Matahari (%)	Kecepatan Angin (Knot)
Jan	218.5	26.5	80	19	4
Feb	2	27.3	71	54	5
Mar	56.5	27.6	78	54	4
Apr	188	27	81	54	5
Mei	303.1	27.3	86	62	6
Jun	100.2	26.3	83	58	6
Juli	128	27	83	63	7
Agst	56.1	26.9	79	72	7
Sept	0	27.4	74	79	7
Oktr	11.4	28.1	76	76	7
Nov	210	27.2	82	48	4
Des	291	26.6	82	42	4

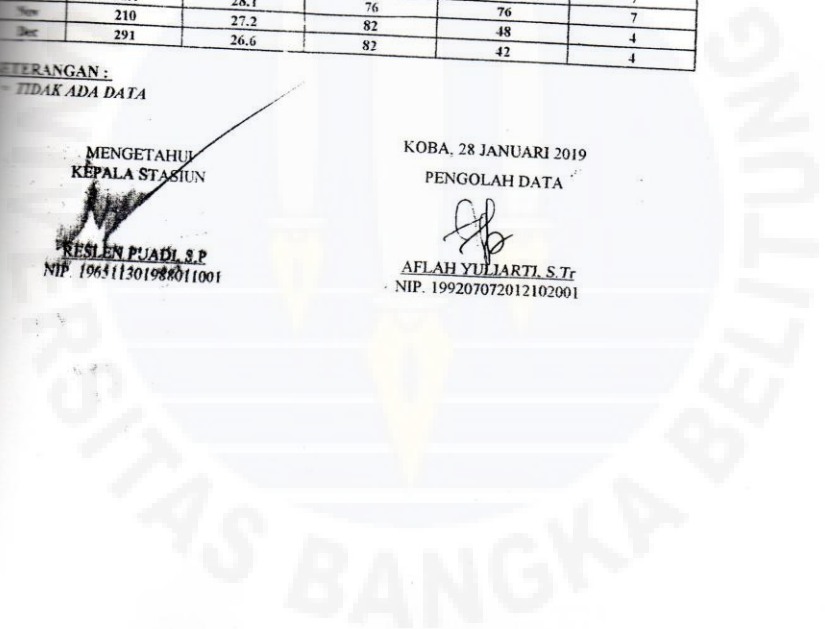
**REKAMERAN :**  
**TIDAK ADA DATA**

**MENGETAHUI**  
**KAPALA STASIUN**

**RESLEN PUJADI, S.P**  
**NIP. 196311301988011001**

**KOB, 28 JANUARI 2019**  
**PENGOLAH DATA**

**AFLAH YULJARTI, S.T**  
**NIP. 199207072012102001**



**Tabel Rekapitulasi Data Hujan Tahun 2016 – 2017**

TAHUN	BULAN												
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES	JUMLAH (mm)
2016	228,4	766,7	495,7	355,0	313,7	100,5	10,0	203,4	276,2	296,7	189,0	152,6	3387,9
2017	55,1	249,4	272,4	187,5	235,7	101,0	308,9	29,3	64,3	263,2	199,4	305,0	2271,2
												Ra (mm)	2829,6

Sumber : BMKG Bangka Tengah

**Tabel Rekapitulasi Data Durasi Penyinaran Matahari ( n/N )**

Tahun	lama penyinaran matahari rata-rata bulan%											
	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	35	30	32	47	43	51	52	58	42	32	26	2
2017	26	27	27	47	38	52	58	63	66	52	23	28
rerata	30,5	28,5	29,5	47	40,5	51,5	55	60,5	54	42	24,5	15

Sumber : BMKG Bangka Tengah

**Tabel Rekapitulasi Data Kelembapan Relatif ( r )**

Tahun	kelembaban relatif rata-rata bulan%											
	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	86	80	86	83	87	85	83	80	82	86	88	86
2017	89	77	85	85	86	83	86	82	76	87	88	88
Rerata	87,5	78,5	85,5	84	86,5	84	84,5	81	79	86,5	88	87

Sumber : BMKG Bangka Tengah

**Tabel Rekapitulasi Data Kecepatan Angin (  $u_2$  ) m/s**

Tahun	Kecepatan Angin ( $u_2$ ) m/s											
	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	2,06	2,06	2,06	1,54	1,03	1,03	1,54	2,06	2,06	2,06	1,54	1,54
2017	1,54	2,57	2,06	1,54	1,54	1,54	2,06	2,06	2,06	1,54	1,03	1,03
Rerata	1,80	2,31	2,06	1,54	1,29	1,29	1,80	2,06	2,06	1,80	1,29	1,29

Sumber : BMKG Bangka Tengah

**Tabel Rekapitulasi Data Temperatur**

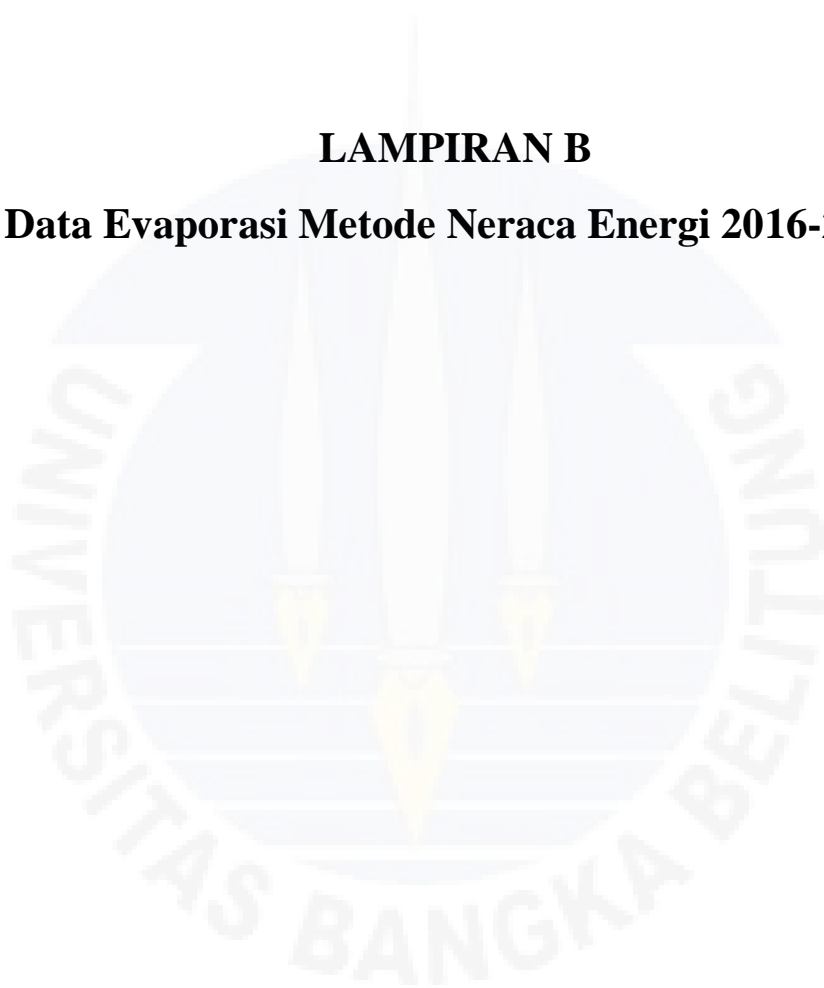
Tahun	rata-rata temperatur bulan (°C)											
	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	27,30	25,10	27,30	26,50	27,40	26,30	27,00	29,60	27,20	27,30	26,90	26,60
2017	26,60	24,30	26,80	25,80	27,50	26,30	26,40	27,20	27,40	26,90	26,80	26,20
Rerata	26,95	24,70	27,05	26,15	27,45	26,30	26,70	28,40	27,30	27,10	26,85	26,40

*Sumber : BMKG Bangka Tengah*



## **LAMPIRAN B**

### **Data Evaporasi Metode Neraca Energi 2016-2017**





Adapun cara perhitungan evaporasi metode neraca energi pada Bulan Januari tahun 2016 sebagai berikut :

1. Ditentukan nilai radiasi matahari global harian ( $S_0$ ) pada daerah tropika basah dengan garis lintang sebesar  $2^{\circ}2'$  memiliki nilai sebesar 901 ( $\text{kal}/\text{cm}^2/\text{hari}$ ).
2. faktor pengali tetapan iklim untuk persentase dari ( $S_0$ ) yang mencapai permukaan bumi apabila dalam sehari penuh tertutup awan ( $a$ ) sebesar 0,29.
3. faktor pengali tetapan iklim untuk persentase ( $S_0$ ) yang diserap awan kalau seandainya tertutup penuh oleh awan ( $b$ ) sebesar 0,42.
4. nilai albedo ( $\alpha$ ) sebesar 0,1.
5. Durasi penyinaran matahari rata-rata bulanan ( $n/N$ ) sebesar 37,5 %.
6. Nilai kelembaban relatif ( $r$ ) sebesar 84,3%.
7. Rapat massa air ( $\rho_w$ ) sebesar  $1 \text{ gr}/\text{cm}^3$ .
8. Nilai rata rata suhu bulanan ( $T$ ) sebesar  $27,3^{\circ}\text{C}$ .
9. Temperatur absolut ( $T$ ) dengan suhu  $27,3^{\circ}\text{C}$  sebesar 300,3 K.
10. Nilai tekanan uap air jenuh ( $e_s$ ) dengan suhu  $27,3^{\circ}\text{C}$  sebesar 27,214 mmHg
11. konstanta Stevan-Boltzman ( $\sigma$ ) sebesar  $1,17 \times 10^{-7} \text{ kal.}/\text{cm}^2/^{\circ}\text{K}^4/\text{hari}$
12. Nilai radiasi matahari global pendek ( $S_n$ )

$$\begin{aligned}
 S_n &= S_0 (1 - \alpha) (0,29 + 0,42 \frac{n}{N}) \\
 &= 901 * (1 - 0,1) * (0,29 + 0,42 * 37,5) \\
 &= 354,363 \text{ kal}/\text{cm}^2/\text{ha}
 \end{aligned}$$

13. Nilai tekanan uap air ( $ed$ )

$$\begin{aligned}
 ed &= e_s \cdot r \\
 &= 27,214 * 86\% \\
 &= 23,404 \text{ mmHg}
 \end{aligned}$$

14. Nilai radiasi gelombang panjang ( $L_n$ )

$$L_n = \sigma T^4 (0,56 - 0,092 \sqrt{ed}) (0,1 + 0,9 \frac{n}{N})$$

$$= 1,17 \times 10^{-7} * 300,3^4 * (0,56 - 0,092 \sqrt{23,404}) * (0,1 + 0,9 * 37,5)$$

$$= 45,381 \text{ kal/ cm}^2/\text{hari}$$

15. Nilai Radiasi Netto ( $R_n$ )

$$R_n = S_n - L_n$$

$$= 354,363 - 45,381$$

$$= 308,983 \text{ kal/ cm}^2/\text{hari}$$

16. Panas laten untuk evaporasi ( $lv$ )

$$lv = 597,3 - 0,564T$$

$$= 597,3 - 0,564 * 27,3$$

$$= 581,903 \text{ kal/gram}$$

17. Evaporasi ( $E_n$ )

$$E_n = \frac{R_n}{\rho_w \cdot lv}$$

$$E_n = \frac{308,983}{1 * 581,903} = 0,531 \text{ cm/hari}$$

18. Evaporasi ( $E_n$ ) dalam mm =  $0,531 * 10 = 5,31 \text{ mm/hari}$

**Tabel Rekapitulasi Data Temperatur**

Tahun	rata-rata temperatur bulan (°C)											
	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	27,30	25,10	27,30	26,50	27,40	26,30	27,00	29,60	27,20	27,30	26,90	26,60
2017	26,60	24,30	26,80	25,80	27,50	26,30	26,40	27,20	27,40	26,90	26,80	26,20
Rerata	26,95	24,70	27,05	26,15	27,45	26,30	26,70	28,40	27,30	27,10	26,85	26,40

Sumber : BMKG Bangka Tengah

**Tabel Rekapitulasi Data Kelembapan Relatif ( r )**

Tahun	kelembaban relatif rata-rata bulan%											
	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	86	80	86	83	87	85	83	80	82	86	88	86
2017	89	77	85	85	86	83	86	82	76	87	88	88
Rerata	87,5	78,5	85,5	84	86,5	84	84,5	81	79	86,5	88	87

Sumber : BMKG Bangka Tengah

**Tabel Rekapitulasi Data Temperatur Absolut**

TAHUN	TEMPERATUR ABSOLUT (T) (K)											
	BULAN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	300,3	298,1	300,3	299,5	300,4	299,3	300	302,6	300,2	300,3	299,9	299,6
<b>2017</b>	299,6	297,3	299,8	298,8	300,5	299,3	299,4	300,2	300,4	299,9	299,8	299,2

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Tekanan Uap Air Jenuh ( $e_s$ )**

TAHUN	TEKANAN UAP AIR JENUH ( $e_s$ ) (mmHg) (Dari Tabel $e_s$ )												
	BULAN												
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES	Rerata
<b>2016</b>	27,2	24,0	27,2	26,0	27,4	25,6	26,7	31,1	26,8	27,1	26,4	25,9	26,8
<b>2017</b>	26,2	22,9	26,5	24,0	27,5	25,4	25,6	27,0	27,2	26,4	27,2	25,6	26,0

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Nilai Radiasi Matahari Global Pendek ( $S_n$ )**

Bulan	NILAI RADIASI MATAHARI GLOBAL PENDEK ( $S_n$ )											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	354,4	337,3	344,1	395,2	381,6	408,9	412,3	432,7	378,2	344,1	323,7	242,0
<b>2017</b>	323,7	327,1	327,1	395,2	364,6	412,3	432,7	449,7	459,9	412,3	313,5	330,5

Sumber :Hasil Pengolahan Data

**Tabel Rekapitulasi Nilai Tekanan Uap Air ( $e_d$ )**

Bulan	NILAI TEKANAN UAP AIR ( $e_d$ ) (mmHg)											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	23,4	19,2	23,4	21,5	23,8	21,8	22,2	24,9	22,0	23,3	23,3	22,3
<b>2017</b>	23,3	17,6	22,5	20,4	23,6	21,1	22,0	22,2	20,6	23,0	23,9	22,5

Sumber :Hasil Pengolahan Data

**Tabel Rekapitulasi Nilai Radiasi Gelombang Panjang (Ln)**

Bulan	NILAI RADIASI GELOMBANG PANJANG (Ln) (kal./cm <sup>2</sup> /hari)											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	45,4	53,6	42,4	65,5	51,5	68,5	68,1	61,7	58,4	42,7	36,7	14,0
<b>2017</b>	36,5	54,5	40,1	70,4	47,6	73,3	75,1	80,4	93,9	63,8	31,9	40,7

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Nilai Radiasi Netto (Rn)**

Bulan	NILAI RADIASI NETTO (Rn) (kal./cm <sup>2</sup> /hari)											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	309,0	283,8	301,7	329,7	330,1	340,3	344,1	371,0	319,8	301,4	287,0	228,0
<b>2017</b>	287,2	272,6	287,0	324,9	317,0	338,9	357,6	369,3	366,1	348,4	281,6	289,8

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Panas Laten untuk Evaporasi (lv)**

Bulan	PANAS LATEN UNTUK EVAPORASI (lv) (kal./gram)											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	581,9	583,1	581,9	582,4	581,8	582,5	582,1	580,6	582,0	581,9	582,1	597,3
<b>2017</b>	582,3	583,6	582,2	582,7	581,8	582,5	582,4	582,0	581,8	582,1	582,2	582,5

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Evaporasi (En)**

Bulan	EVAPORASI (En) (cm/hari)											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	0,531	0,487	0,519	0,566	0,567	0,584	0,591	0,639	0,549	0,518	0,493	0,382
<b>2017</b>	0,493	0,467	0,493	0,557	0,545	0,582	0,614	0,635	0,629	0,599	0,484	0,498

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Evaporasi (En)**

EVAPORASI NRECA Energi (En) (mm/hari)												
BULAN												
TAHUN	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
2016	5,310	4,866	5,185	5,662	5,673	5,843	5,912	6,390	5,495	5,180	4,930	3,817
2017	4,926	4,782	4,884	5,743	5,449	5,966	6,253	6,284	6,284	6,071	4,821	5,001

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Evaporasi (En)**

TAHUN	EVAPORASI (En) (mm/bulan)												
	BULAN												
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES	Rerata
2016	164,0	139,3	161,5	173,8	179,2	181,8	185,3	185,4	173,2	163,3	149,7	118,7	164,6
2017	152,7	133,9	151,4	172,3	168,9	179,0	193,8	188,5	194,8	188,2	144,6	155,0	168,6

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*



## **LAMPIRAN C**

### **Data Evapotranspirasi Metode Penman**



Adapun perhitungan evapotranspirasi metode Penman pada Bulan Januari tahun 2016 sebagai berikut :

1. Nilai kecepatan angin rata-rata ( $u_2$ ) sebesar 2,06 m/detik
2. Nilai tekanan uap air jenuh ( $e_s$ ) dengan suhu 27,3 °C sebesar 27,214 mmHg
3. Nilai fungsi temperatur ( $\beta$ ) untuk suhu 27,3 °C sebesar 3,242
4. Nilai tekanan uap air ( $e_d$ ) sebesar 23,404 mmHg
5. Nilai Evaporasi metode neraca energi ( $E_n$ ) sebesar 5,310 mm/hari
6. Evaporasi metode transfer massa ( $E$ )

$$\begin{aligned} E &= 0,35 (0,5 + 0,54 u_2) (e_s - e_d) \\ &= 0,35 * (0,5 + 0,54 * 2,06) * (27,214 - 23,404) \\ &= 2,147 \text{ mm/hari} \end{aligned}$$

7. Nilai Evapotranspirasi ( $E_t$ )

$$\begin{aligned} E_t &= \frac{\beta E_n + E}{\beta + 1} \\ E_t &= \frac{3,242 * 5,289 + 2,147}{3,242 + 1} \\ &= 4,549 \text{ mm/hari} \end{aligned}$$

8. Evapotranspirasi ( $E_t$ ) dalam satu bulan =  $4,549 * 31 = 141,004$  mm/bulan

**Tabel Rekapitulasi Data Kecepatan Angin ( $u_2$ )**

Tahun	Kecepatan Angin ( $u_2$ ) m/s											
	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	2,06	2,06	2,06	1,54	1,03	1,03	1,54	2,06	2,06	2,06	1,54	1,54
2017	1,54	2,57	2,06	1,54	1,54	1,54	2,06	2,06	2,06	1,54	1,03	1,03
Rerata	1,80	2,31	2,06	1,54	1,29	1,29	1,80	2,06	2,06	1,80	1,29	1,29

Sumber : BMKG Bangka Tengah

**Tabel Nilai  $\beta$  Fungsi Temperatur**

Temperatur T (°C)	$\beta = \Delta/\gamma$
0	0,68
5	0,93
10	1,25
15	1,66
20	2,19
25	2,86
30	3,69
35	4,73

*Sumber : Bambang Triatmodjo, 2009*

**Tabel Rekapitulasi data Tekanan Uap Air Jenuh ( es )**

Suhu (°C)	Tekanan Uap Air Jenuh es		
	mm Hg	mm bar	Pa
25	23,75	31,66	3169
26	25,31	33,74	3363
27	26,74	35,65	3567
28	28,32	37,76	3781
29	30,03	40,03	4007

*Sumber : Bambang Triatmodjo, 2009*

**Tabel Rekapitulasi Data Temperatur**

Tahun	rata-rata temperatur bulan (°C)											
	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	27,30	25,10	27,30	26,50	27,40	26,30	27,00	29,60	27,20	27,30	26,90	26,60
2017	26,60	24,30	26,80	25,80	27,50	26,30	26,40	27,20	27,40	26,90	26,80	26,20
Rerata	26,95	24,70	27,05	26,15	27,45	26,30	26,70	28,40	27,30	27,10	26,85	26,40

Sumber : BMKG Bangka Tengah

**Tabel Rekapitulasi Tekanan Uap Air Jenuh (es)**

TAHUN	TEKANAN UAP AIR JENUH (es) (mmHg) (Dari Tabel es)												
	BULAN												
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES	Rerata
2016	27,2	24,0	27,2	26,0	27,4	25,6	26,7	31,1	26,8	27,1	26,4	25,9	26,8
2017	26,2	22,9	26,5	24,0	27,5	25,4	25,6	27,0	27,2	26,4	27,2	25,6	26,0

Sumber : Hasil Pengolahan Data

**Tabel Rekapitulasi Data Kelembapan Relatif ( r )**

Tahun	kelembapan relatif rata-rata bulan%											
	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	86	80	86	83	87	85	83	80	82	86	88	86
2017	89	77	85	85	86	83	86	82	76	87	88	88
Rerata	87,5	78,5	85,5	84	86,5	84	84,5	81	79	86,5	88	87

Sumber : BMKG Bangka Tengah

**Tabel Rekapitulasi Nilai Tekanan Uap Air (ed)**

Bulan	NILAI TEKANAN UAP AIR (ed) (mmHg)											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
2016	23,4	19,2	23,4	21,5	23,8	21,8	22,2	24,9	22,0	23,3	23,3	22,3
2017	23,3	17,6	22,5	20,4	23,6	21,1	22,0	22,2	20,6	23,0	23,9	22,5

Sumber : Hasil Pengolahan Data

**Tabel Rekapitulasi Evaporasi Transfer Massa (E)**

Bulan	Evaporasi Transfer Massa (E) (mm/hari)											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	2,147	2,708	2,147	2,058	1,314	1,420	2,120	3,506	2,720	2,140	1,480	1,693
<b>2017</b>	1,343	3,477	2,236	1,681	1,794	2,015	2,019	2,742	3,674	1,603	1,206	1,134
<b>Rata-rata</b>	1,745	3,092	2,192	1,869	1,554	1,718	2,069	3,124	3,197	1,872	1,343	1,414

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Data Nilai  $\beta$  Fungsi Temperatur**

Bulan	B											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	3,242	2,877	3,242	3,109	3,258	3,076	3,192	3,624	3,225	3,242	3,175	3,126
<b>2017</b>	3,126	2,744	3,159	2,993	3,275	3,076	3,092	3,225	3,258	3,175	3,159	3,059

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Data Perkiraan Evapotranspirasi Harian ( Et )**

Bulan	Evapotranspirasi (mm/hari)											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	4,549	4,391	4,487	4,883	4,731	4,922	5,057	5,602	4,909	4,531	4,149	3,312
<b>2017</b>	4,057	4,433	4,247	4,725	4,594	4,997	5,218	5,445	5,672	5,001	3,951	4,048
<b>Rata-rata</b>	4,303	4,412	4,367	4,804	4,663	4,959	5,138	5,524	5,290	4,766	4,050	3,680

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*

**Tabel Rekapitulasi Data Perkiraan Evapotranspirasi Bulanan ( Et )**

Bulan	Evapotranspirasi (mm/bulan)											
	TAHUN											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEPT	OKT	NOV	DES
<b>2016</b>	141,004	122,942	139,084	146,503	146,663	147,665	156,770	168,057	152,191	140,459	124,456	102,676
<b>2017</b>	125,774	124,125	131,663	141,761	142,420	149,903	161,763	163,364	175,818	155,033	118,543	125,497
<b>Rata-rata</b>	133,389	123,534	135,373	144,132	144,541	148,784	159,266	165,711	164,004	147,746	121,499	114,087

*Sumber :Hasil Pengolahan Data*



**LAMPIRAN D**  
**Data Perhitungan NRECA**  
**Kulong Sarkowi**



Berikut langkah-langkah perhitungan model NRECA pada Kulong Sarkowi Desa Nibung pada Bulan Januari tahun 2016 :

1. Jumlah hari pada Bulan Januari yaitu 31 hari.
2. Curah hujan ( $R_b$ ) Bulan Januari merupakan data sekunder yaitu 228,40 mm
3. Evapotranspirasi yang terjadi pada Bulan Januari sebesar 141,004 mm diperoleh dari data klimatologi yang diolah menggunakan persamaan Penmann.
4. Tampungannya kelengasan awal ( $W_o$ ) sebesar 600,127 mm, didapat berdasarkan hasil analisis dengan fasilitas *solver* pada *microsoft excel*. Nilai tampungannya kelengasan awal Bulan Januari 2016 menjadi patokan terhadap nilai tampungannya kelengasan Bulan Desember pada tahun 2017, dengan syarat antara nilai kelengasan Bulan Januari 2016 dan Desember 2017  $\leq 200$  mm.
5. Rasio tampungannya tanah =  $W_o / (100 + 0,2 \cdot R_a)$ , dengan  $R_a = 2829,60$  mm, maka didapatkan hasil yaitu 0,9012 mm.
6. Rasio  $R_b / PET = 228,40 / 141,004 = 1,619$  mm.
7. Rasio  $AET / PET$  didapatkan dari grafik.
8.  $AET$  didapatkan dari hasil perkalian antara  $(AET / PET) \times PET \times$  koefisien reduksi dan diketahui nilai  $AET$  sebesar 141,004 mm.
9. Neraca air =  $R_b - AET = 228,4 - 141,004 = 87,3957$  mm
10. Nilai rasio kelebihan kelengasan 0,4342 mm
11. Kelebihan kelengasan = rasio kelengasan x neraca air =  $0,4342 \times 87,3957 = 37,9447$  mm.
12. Perubahan tampungannya = neraca air - kelebihan kelengasan =  $87,3957 - 37,9447 = 49,4509$  mm.
13. Tampungannya air tanah =  $PI \times$  kelebihan kelengasan =  $0,150 \times 37,9447 = 5,6976$  mm.
14. Tampungannya air tanah awal = 361,6243 mm. Didapat dengan bantuan dengan fasilitas *solver* pada *microsoft excel*.
15. Tampungannya air tanah akhir = tampungannya air tanah + tampungannya air tanah awal =  $5,6976 + 361,6243 = 367,3219$  mm.

16. Aliran air tanah =  $P2 \times$  tampungan air tanah akhir =  $0,724 \times 367,3219 = 265,8298$  mm.
17. Limpasan langsung (*direct runoff*) = kelebihan kelengasan – tampungan air tanah =  $37,9447 - 5,6976 = 32,2472$  mm.
18. Aliran total = limpasan langsung + aliran air tanah =  $32,2472 + 265,8298 = 298,0770$  mm dan diubah satuan menjadi m<sup>3</sup>/detik =  $(298,0770 \text{ mm} \times 10 \times \text{luas DTA}) / (\text{jumlah hari pada Bulan Januari} \times 86400) = 0,0154 \text{ m}^3/\text{detik}$ .
19. Selanjutnya nilai aliran total dikonversikan kedalam MCM, yaitu  $(0,0154 \times 86400 \times \text{jumlah hari pada Bulan Januari}) / (1.000.000) = 0,0412$  MCM.
20. Kemudian menghitung total jumlah air yang langsung masuk kedalam kulung seperti pada rumus volume potensial kulung yaitu  $(10 \times \text{luas permukaan kulung yaitu } 34,610 \text{ ha} \times Rb \text{ pada Bulan Januari}) / (\text{jumlah hari pada Bulan Januari} \times 86400)$   
 $= (10 \times 34,610 \times 228,4) / (31 \times 86400) = 0,0295 \text{ m}^3/\text{detik}$ .
21. Hasil dari perhitungan (nomor 20) selanjutnya ditambahkan dengan nilai aliran total (m<sup>3</sup>/detik) atau (nomor 18)  
 $0,0295 + 0,0154 = 0,045 \text{ m}^3/\text{detik} = 0,120$  MCM.

Jadi, total volume tampungan ke kulung pada Bulan Januari adalah 0,117 MCM atau sebesar 120258,4 m<sup>3</sup>

Parameter DAS	Satuan	Simbol	Hasil Optimasi	Initial Value	min	max	$\Delta$ IMS	Status
<u>Luas DTA</u>	ha	A	13,825				600,127 mm	OKE
<u>Tampungan Kelengasan Tanah Awal (Wo)</u>	mm	IMS	600,13		600,000	1000,000		
<u>Tampungan air tanah awal</u>	mm	IGWS	361,624		200,000	600,000		
<u>Karakteristik Tanah Permukaan</u>	-	P1	0,150		0,100	0,500		
<u>Karakteristik Lapisan Tanah Dalam</u>	-	P2	0,724		0,500	0,900		
<u>Hujan Tahunan</u>	mm	Ra	2829,600	2829,60				
<u>Luas Permukaan Kulung</u>	ha	<u>A<sub>ku</sub></u>	34,610					

No	Parameter DAS	2016											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Nama bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2	Jumlah hari dalam sebulan	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	31	30
3	Rb (mm)	228,4	766,7	495,7	355	313,7	100,5	10	203,4	276,2	296,7	189	152,6
4	PET (mm)	141,004	122,942	139,084	146,503	146,663	147,665	156,770	168,057	152,191	140,459	124,456	102,676
5	tampungan kelengasan tanah awal (mm)	600,127	649,577	987,249	1065,735	1095,698	1114,739	1075,262	956,767	965,574	995,436	1028,593	1040,218
6	rasio tampungan tanah	0,901	0,975	1,483	1,600	1,645	1,674	1,615	1,437	1,450	1,495	1,545	1,562
7	rasio Rb/PET	1,620	6,236	3,564	2,423	2,139	0,681	0,064	1,210	1,815	2,112	1,519	1,486
8	rasio AET/PET	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,948	0,820	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
9	AET (mm)	141,004	122,942	139,084	146,503	146,663	139,977	128,495	168,057	152,191	140,459	124,456	102,676
10	neraca air (mm)	87,396	643,758	356,616	208,497	167,037	-39,477	-118,495	35,343	124,009	156,241	64,544	49,924
11	rasio kelebihan kelengasan	0,434	0,475	0,780	0,856	0,886	0,000	0,000	0,751	0,759	0,788	0,820	0,831
12	kelebihan kelengasan (mm)	37,945	306,086	278,130	178,534	147,996	0,000	0,000	26,536	94,148	123,084	52,919	41,498
13	perubahan tampungan (mm)	49,451	337,672	78,486	29,963	19,041	-39,477	-118,495	8,807	29,862	33,157	11,625	8,426
14	tampungan air tanah (mm)	5,698	45,960	41,762	26,808	22,222	0,000	0,000	3,985	14,137	18,482	7,946	6,231
15	tampungan air tanah awal (mm)	361,624	101,492	40,741	22,796	13,706	9,927	2,743	0,758	1,310	4,268	6,286	3,932
16	tampunganair tanah akhir (mm)	367,322	147,452	82,504	49,604	35,928	9,927	2,743	4,742	15,447	22,750	14,232	10,163
17	aliran air tanah (mm)	265,830	106,711	59,708	35,898	26,001	7,184	1,985	3,432	11,179	16,464	10,299	7,355
18	limpasan langsung (mm)	32,247	260,126	236,368	151,727	125,774	0,000	0,000	22,552	80,011	104,603	44,973	35,267
19	limpasan total (mm)	298,077	366,837	296,076	187,625	151,775	7,184	1,985	25,984	91,190	121,066	55,272	42,622
20	limpasan total (m <sup>3</sup> /s)	0,015	0,021	0,015	0,010	0,008	0,000	0,000	0,001	0,005	0,006	0,003	0,002
22	Vol.Estimasi. (MCM)	0,041	0,051	0,041	0,026	0,021	0,001	0,000	0,004	0,013	0,017	0,008	0,006
24	SR=0	1,620	6,236	3,564	2,423	2,139	0,681	0,064	1,210	1,815	2,112	1,519	1,486
25	SR=0.4	1,478	5,121	3,012	2,112	1,888	0,737	0,250	1,155	1,632	1,867	1,398	1,373
26	SR=0.8	1,390	4,210	2,577	1,880	1,707	0,816	0,439	1,139	1,509	1,690	1,328	1,308
27	SR=1,2	1,261	3,146	2,055	1,589	1,473	0,878	0,626	1,094	1,341	1,462	1,220	1,207
28	SR=1,6	1,134	2,087	1,536	1,300	1,241	0,940	0,813	1,050	1,175	1,236	1,113	1,107
29	SR=2,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
30	Koefisien Limpasan ( C )	1,305	0,478	0,597	0,529	0,484	0,071	0,198	0,128	0,000	0,408	0,292	0,279
31	Rata-rata C selama 10 tahun	0,317											
32	limpasan langsung berdasarkan luas kulong (m <sup>3</sup> /s)	0,030	0,110	0,064	0,047	0,041	0,013	0,001	0,026	0,037	0,038	0,024	0,020

No	Parameter DAS	2017											
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Nama bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2	Jumlah hari dalam sebulan	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	31	30
3	Rb (mm)	55,1	249,4	272,4	187,5	235,7	101	308,9	29,3	64,3	263,2	199,4	305
4	PET (mm)	125,774	124,125	131,663	141,761	142,420	149,903	161,763	163,364	175,818	155,033	118,543	125,497
5	tampungan kelengasan tanah awal (mm)	1048,644	992,998	1019,877	1046,419	1053,861	1068,356	1029,128	1055,553	949,300	869,813	905,552	929,594
6	rasio tampungan tanah	1,575	1,491	1,532	1,571	1,583	1,604	1,545	1,585	1,426	1,306	1,360	1,396
7	rasio Rb/PET	0,438	2,009	2,069	1,323	1,655	0,674	1,910	0,179	0,366	1,698	1,682	2,430
8	rasio AET/PET	0,881	1,000	1,000	1,000	1,000	0,935	1,000	0,830	0,818	1,000	1,000	1,000
9	AET (mm)	110,746	124,125	131,663	141,761	142,420	140,229	161,763	135,553	143,787	155,033	118,543	125,497
10	neraca air (mm)	-55,646	125,275	140,737	45,739	93,280	-39,229	147,137	-106,253	-79,487	108,167	80,857	179,503
11	rasio kelebihan kelengasan	0,000	0,785	0,811	0,837	0,845	0,000	0,820	0,000	0,000	0,670	0,703	0,725
12	kelebihan kelengasan (mm)	0,000	98,395	114,195	38,297	78,785	0,000	120,712	0,000	0,000	72,428	56,815	130,168
13	perubahan tampungan (mm)	-55,646	26,879	26,542	7,442	14,496	-39,229	26,425	-106,253	-79,487	35,740	24,042	49,335
14	tampungan air tanah (mm)	0,000	14,774	17,147	5,750	11,830	0,000	18,125	0,000	0,000	10,875	8,531	19,545
15	tampungan air tanah awal (mm)	2,808	0,776	4,297	5,925	3,226	4,160	1,149	5,326	1,472	0,407	3,117	3,218
16	tampunganair tanah akhir (mm)	2,808	15,550	21,444	11,675	15,056	4,160	19,275	5,326	1,472	11,282	11,648	22,764
17	aliran air tanah (mm)	2,032	11,254	15,519	8,449	10,896	3,011	13,949	3,854	1,065	8,165	8,430	16,474
18	limpasan langsung (mm)	0,000	83,621	97,048	32,546	66,955	0,000	102,586	0,000	0,000	61,552	48,284	110,623
19	limpasan total (mm)	2,032	94,875	112,567	40,996	77,851	3,011	116,536	3,854	1,065	69,717	56,714	127,097
20	limpasan total (m <sup>3</sup> /s)	0,000	0,005	0,006	0,002	0,004	0,000	0,006	0,000	0,000	0,004	0,003	0,007
22	Vol.Estimasi. (MCM)	0,000	0,013	0,016	0,006	0,011	0,000	0,016	0,001	0,000	0,010	0,008	0,018
24	SR=0	0,438	2,009	2,069	1,323	1,655	0,674	1,910	0,179	0,366	1,698	1,682	2,430
25	SR=0.4	0,546	1,786	1,833	1,244	1,506	0,732	1,707	0,342	0,489	1,540	1,527	2,118
26	SR=0.8	0,668	1,627	1,664	1,208	1,411	0,812	1,567	0,510	0,623	1,437	1,428	1,885
27	SR=1,2	0,779	1,420	1,445	1,140	1,276	0,875	1,379	0,673	0,749	1,293	1,287	1,592
28	SR=1,6	0,890	1,215	1,227	1,073	1,142	0,939	1,194	0,837	0,875	1,150	1,147	1,302
29	SR=2,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
30	Koefisien Limpasan ( C )	0,037	0,380	0,413	0,219	0,330	0,030	0,377	0,132	0,017	0,265	0,284	0,417
31	Rata-rata C selama 10 tahun	0,320											
32	limpasan langsung berdasarkan luas kulong (m <sup>3</sup> /s)	0,007	0,036	0,035	0,025	0,030	0,013	0,040	0,004	0,009	0,034	0,026	0,041

**Tabel Rekapitulasi Volume Tampungan Kulong Sarkowi Desa Nibung dengan model NRECA ( m<sup>3</sup>)**

Tahun	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
2016	120258,4	316070,1	212494,2	148804,6	129554,4	35776,2	3735,4	73989,0	108199,8	119425,3	73054,3	58707,4
2017	19351,1	99433,7	109840,0	70561,4	92338,6	35372,3	123021,3	10673,6	22401,5	100731,9	76853,1	123131,6
Jumlah	13960,9	415503,8	322334,3	219366,0	221893,1	71148,6	126756,8	84662,6	130601,3	220157,2	149907,3	181839,0
Rerata	69804,7	207751,9	161167,1	109683,0	110946,5	35574,3	63378,4	42331,3	65300,6	110078,6	74953,7	90919,5
Aliran max	207752	terjadi pada bulan Februari										
Aliran min	35574,3	terjadi pada bulan Juni										

*Sumber : Pengolahan Data*

**Tabel Debit Limpasan Langsung Kulong Sarkowi Desa Nibung (liter/detik)**

Tahun	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
2016	44,899	130,651	79,336	57,409	48,370	13,803	1,395	27,624	41,744	44,588	27,275	22,649
2017	7,225	41,102	41,010	27,223	34,475	13,647	45,931	3,985	8,643	37,609	28,694	47,504
Jumlah	52,1	171,8	120,3	84,6	82,8	27,4	47,3	31,6	50,4	82,2	56,0	70,2
Rata-rata	26,1	85,9	60,2	42,3	41,4	13,7	23,7	15,8	25,2	41,1	28,0	35,1
Aliran max	85,9	terjadi pada bulan Februari										
Aliran min	13,7	terjadi pada bulan Juni										

*Sumber: Pengolahan Data*

**Lampiran E**  
**Data Hasil Pengujian Kualitas Air**



### Hasil Pengujian Kualitas Air Kulong Sarkowi 2018

NO.	DATA SAMPEL	TANGGAL		HASIL ANALISA		
		MASUK	ANALISA	pH	TDS (ppm)	Kekeruhan (NTU)
1.	Kulong Sarkowi 'A' Desa Nibung Kecamatan Koba X:106°23'40,8"E Y: 2°30'56,5"S	28/12/201 8	28/12/201 8	4,3 3	19	22,3
2.	Kulong Sarkowi 'B' Desa Nibung Kecamatan Koba X: 106,4070186 E Y: 2,513842 S	28/12/201 8	28/12/201 8	4,3 1	19	11,2
3	Kulong Sarkowi 'C' Desa Nibung Kecamatan Koba X: 106,391582 E Y: 2,521325 S	28/12/201 8	28/12/201 8	4,3 1	18	15,7
4	Kulong Sarkowi 'D' Desa Nibung Kecamatan Koba X: 106,392998 E Y: 2,523053 S	28/12/201 8	28/12/201 8	4,3 1	19	16,3
5	Kulong Sarkowi 'E' Desa Nibung Kecamatan Koba X: 106,396074 E Y: 2,516721 S	28/12/201 8	28/12/201 8	4,3 3	18	20,0
RATA-RATA				4,4 2	18,6	17,1

*Sumber: Hasil Pengujian*



### Hasil Pengujian Kualitas Air Kulong Sarkowi 2019

NO	DATA SAMPEL	NO. SAMPEL	TANGGAL		HASIL ANALISA		
			MASUK	ANALISA	pH	TDS (mg/L)	SU HU (°C)
1.	Kulong Sarkowi 'A' Desa Nibung Kecamatan Koba X: 106°39'46,98° E Y: 2°51'57,43° S	050/AP/UP TDLAB/09/ 2019	05/09/201 9	05/09/201 9	5,5 7	45,5	30, 7
2.	Kulong Sarkowi 'B' Desa Nibung Kecamatan Koba X: 106°39'20,05° E Y: 2°51'55,42° S	051/AP/UP TDLAB/09/ 2019	05/09/201 9	05/09/201 9	5,6 1	32,7	30, 5
RATA-RATA					5,5 9	39,1	30, 6

*Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Bangka Tengah*

**Lampiran F**  
**Kuesioner Penelitian**



## KUESIONER PENELITIAN

### “Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kulong Nibung Kecamatan Koba”

Nama :

Umur :

Alamat :

Pekerjaan :

5. Apakah anda mengetahui lokasi Kulong Sarkowi Desa Nibung ?
- Ya
  - Tidak

6. Menurut anda sektor apa yang lebih tepat untuk pemanfaatan Kulong tersebut?
- Pariwisata
  - Mandi/cuci
  - Peternakan
  - Perikanan
  - Pemancingan
  - Air Minum ( Air Baku )
  - Lainnya (.....)

Alasan :

7. Berdasarkan pertanyaan no. 2, seberapa besar potensi kulong jika dimanfaatkan sebagai sektor tersebut?
- Kurang
  - Cukup Besar
  - Besar
  - Sangat Besar

8. Harapan Anda Terhadap Kulong Sarkowi Desa Nibung ?
- Jawab :

Tabel Klasifikasi Responden Berdasarkan Usia, Profesi dan Jenis Kelamin

NO	JENIS RESPONDEN	Jenis Pemanfaatan Air Kulong						Total	
		Pariwisata	Mandi/Cuci	Perikanan	Pemancingan	Air Minum	Lainnya		
1	Laki-laki								
	Usia Remaja Akhir (17 - 25)								
	Pekerjaan	Petani	2						2
		Buruh Harian	3			1			4
		Guru							0
		PNS		1					1
		Wiraswasta	3				2		5
		Lainnya	3	1		3	1	1	9
	Usia Dewasa Awal (26 - 35)								
	Pekerjaan	Petani	2	1		1			4
		Buruh Harian	2		1	1			4
		Guru							0
		PNS	2						2
		Wiraswasta				1			1
Lainnya								0	

NO	JENIS RESPONDEN	Jenis Pemanfaatan Air Kulong						Total
		Pariwisata	Mandi/Cuci	Perikanan	Pemancingan	Air Minum	Lainnya	
	Usia Dewasa Akhir (36 - 45)							
	Pekerjaan	Petani	1	1	1			3
		Buruh Harian		2				2
		Guru						0
		PNS	1					1
		Wiraswasta						0
		Lainnya						0
	Usia Lansia Awal (46 - 55)							
	Pekerjaan	Petani		1	2			3
		Buruh Harian						0
		Guru						0
		PNS						0
		wiraswasta						0
		Lainnya						0

NO	JENIS RESPONDEN	Jenis Pemanfaatan Air Kulong						Total	
		Pariwisata	Mandi/Cuci	Perikanan	Pemancingan	Air Minum	Lainnya		
2	Perempuan								
	Usia Remaja Akhir (17 - 25)								
	Pekerjaan	Petani							0
		Buruh Harian							0
		Guru							0
		PNS			1				1
		Ibu Rumah Tangga	1	2					3
		Lainnya	6	2	5			2	15
	Usia Dewasa Awal (26 - 35)								
	Pekerjaan	Petani			1				1
		Buruh Harian			1				1
		Guru	1						1
		PNS			1				1
		Ibu Rumah Tangga	10	11	1				22
Lainnya								0	

NO	JENIS RESPONDEN	Jenis Pemanfaatan Air Kulong						Total	
		Pariwisata	Mandi/Cuci	Perikanan	Pemancingan	Air Minum	Lainnya		
	Usia Dewasa Akhir (36 - 45)								
	Pekerjaan	Petani						0	
		Buruh Harian						0	
		Guru						0	
		PNS						0	
		Ibu Rumah Tangga	5	5	2			12	
		Lainnya	1					1	
	Usia Lansia Awal (46 - 55)								
	Pekerjaan	Petani						0	
		Buruh Harian						0	
		Guru						0	
		PNS						0	
		Ibu Rumah Tangga			1			1	
		Lainnya						0	
	TOTAL		43	27	17	7	3	3	100

Sumber : Hasil Pengolahan Data

**Lampiran G**  
**Foto-Foto Dokumentasi**







Gambar Sample Uji Air Kulong Sarkowi



Gambar Konsultasi Dengan Pihak Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup



Gambar Pengambilan Titik Koordinat Kulong Sarkowi



Gambar Pengambilan Titik Koordinat Kulong Sarkowi



Gambar GPS Pengambilan Koordinat Kulong Sarkowi



Gambar Wawancara dengan Narasumber Bapak Sarkowi



Gambar Wawancara dengan Mantan Kepala Desa Nibung Bapak Suharli S.Pd





Gambar Pengambilan Sample Uji Air Kulong Sarkowi



Gambar Pengambilan Sampel Uji Air Kulong Sarkowi



Gambar Sampel Uji



Gambar Alat Uji Kualitas Air



Gambar Alat Uji Kualitas Air



Gambar Tahap Pengujian Kualitas Air



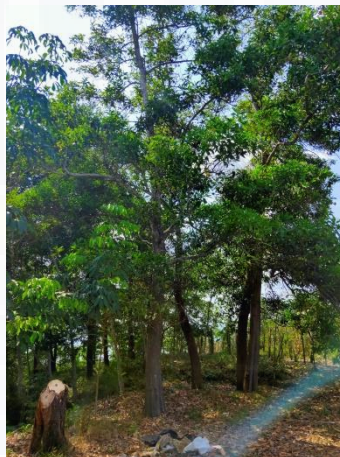
Gambar Alat Uji Kualitas Air



Gambar Alat Uji Kualitas Air



Gambar Vegetasi di Sekitar Kulong



Gambar Vegetasi di Sekitar Kulong



Gambar Vegetasi di Sekitar Kulong



Gambar Kulong Sarkowi



Gambar Kulong Sarkowi



Gambar Kulong Sarkowi





Gambar Tahap Pengukuran Kedalaman3



Gambar Tahap Pengukuran Kedalaman





Gambar Tahap Pengukuran Kedalaman



Gambar Tahap Pengukuran Kedalaman



Gambar Tahap Pengukuran Kedalaman

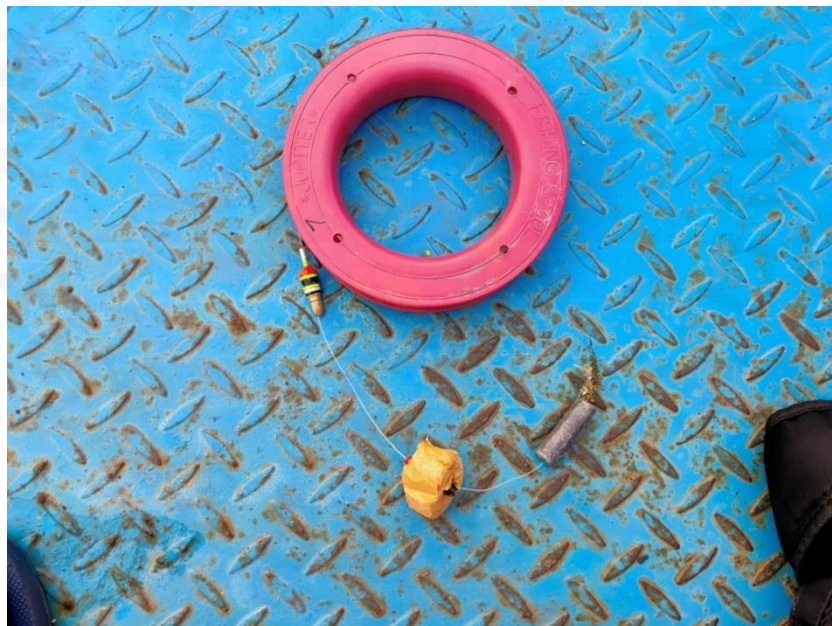


Gambar Tahap Pengukuran Kedalaman





Gambar Tahap Pengukuran Kedalaman



Gambar Alat Pengukuran Kedalaman



Gambar Alat Meteran dan GPS



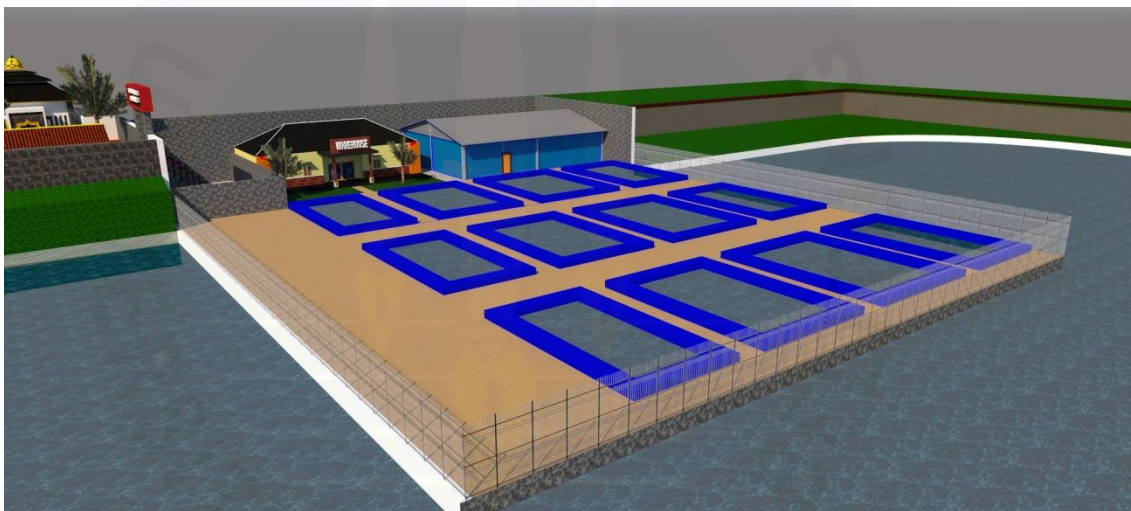
Gambar Tahap Pengukuran Kedalaman

**Lampiran H**  
**Design Rencana 3D Pemanfaatan Kulong Sarkowi**





Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi Budidaya Ikan Air Tawar



Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi Budidaya Ikan Air Tawar





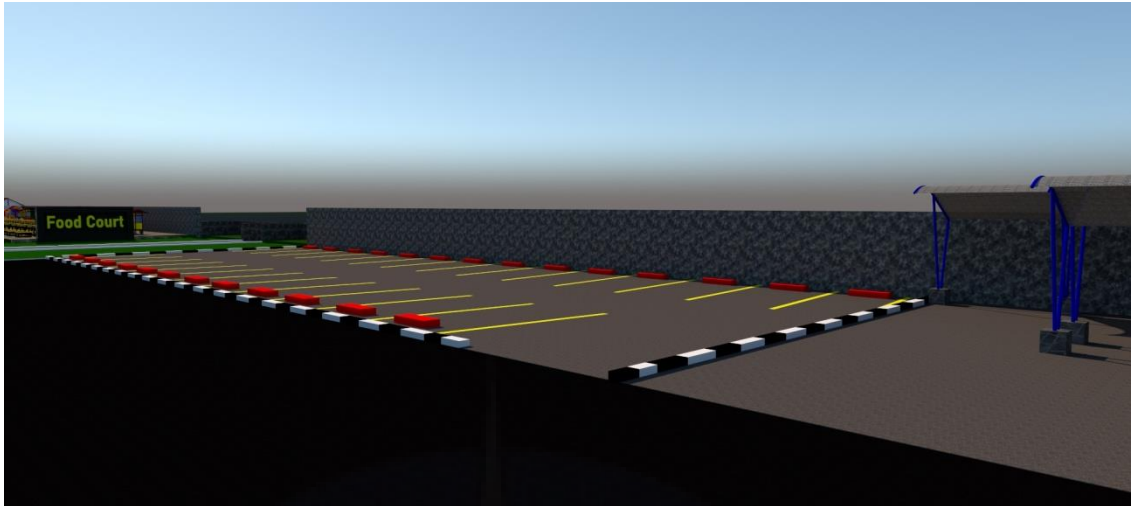
Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (Taman Bermain)



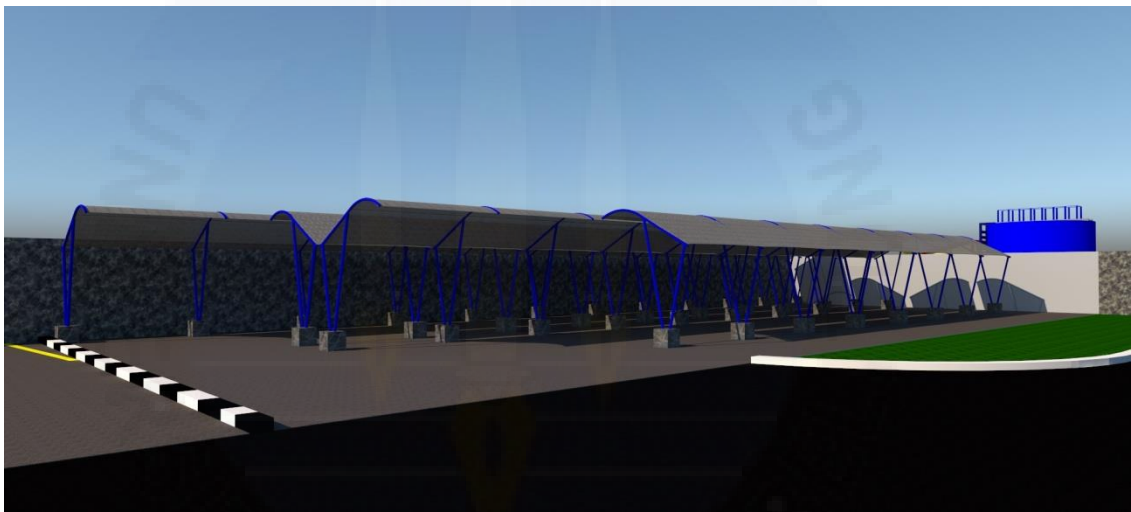
Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (Pintu Masuk)



Gambar SPAM



Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (Parkir Mobil)

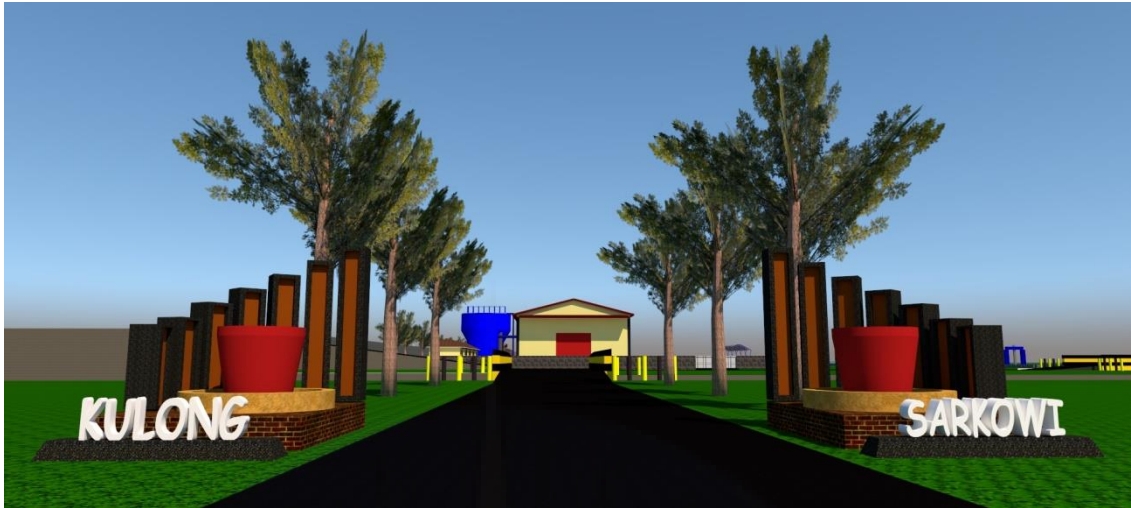


Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (Parkir Motor)



Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi Budidaya (Mushola)





Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (Tugu Selamat Datang)



Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (*Food Court*)



Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (Taman Edukasi)



Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (Wisata Air)



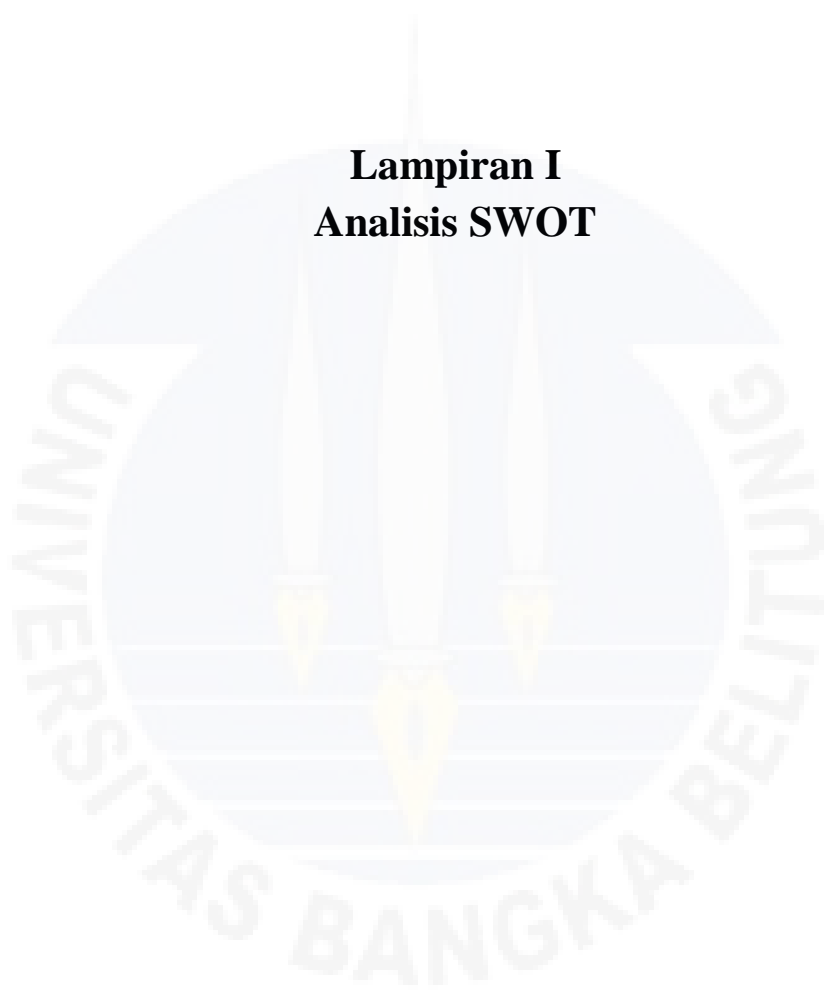
Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (Amphitheater)



Gambar *Design* Kawasan Wisata Terpadu Kulong Sarkowi (Fasilitas Umum)



**Lampiran I**  
**Analisis SWOT**



### Standarisasi pemberian skor analisis SWOT

<b>FAKTOR INTERNAL</b>				
<b>No</b>	<b>STRENGTH (S)</b>	<b>SKOR</b>	<i>Checklist</i>	
1	1. Akses Mudah ( masuk sejauh < 100m).	5	✓	
	2. Akses Agak Mudah ( masuk sejauh 100 - 500 m ).	4		
	3. Akses sedang ( masuk sejauh 500 – 750 m ).	3		
	4. Akses Agak Susah ( masuk Sejauh 750 – 1000 m ).	2		
	5. Akses Susah ( masuk sejauh > 1000 m ).	1		
2	1. Lokasi Strategis (dekat dengan jalan utama)	5	✓	
	2. Lokasi Kurang Strategis	4		
	3. Lokasi Agak Strategis	3		
	4. Lokasi Jauh	2		
	5. Lokasi tidak strategis (tidak ada akses masuk)	1		
3	1. Flora dan fauna beragam	5	✓	
	2. Flora dan fauna kurang beragam	3		
	3. Tidak ditemukan fauna dan flora	1		
4	1. Air jernih dan bersih	5	✓	
	2. Air Kurang Jernih dan bersih	4		
	3. Air tidak bersih tidak kotor	3		
	4. Air Agak Kotor	2		
	5. Air Kotor	1		
5	1. Adanya perhatian Pemerintah daerah setempat dengan dikeluarkannya SK Kulong Sarkowi tersebut.	5	✓	
	2. Kurangnya perhatian Pemerintah daerah setempat.	3		
	3. Tidak adanya perhatian Pemerintah daerah setempat.	1		
6	1. Kedalaman kulong besar yaitu lebih 25 meter	5		
	2. Kedalaman kulong cukup besar yaitu 10 – 25 meter	4		
	3. Kedalaman kulong sedang yaitu 6 – 10 meter	3	✓	
	4. Kedalaman Kulong cukup kecil 3 – 6 meter	2		
	5. Kedalaman kulong kecil yaitu 0 – 3 meter	1		

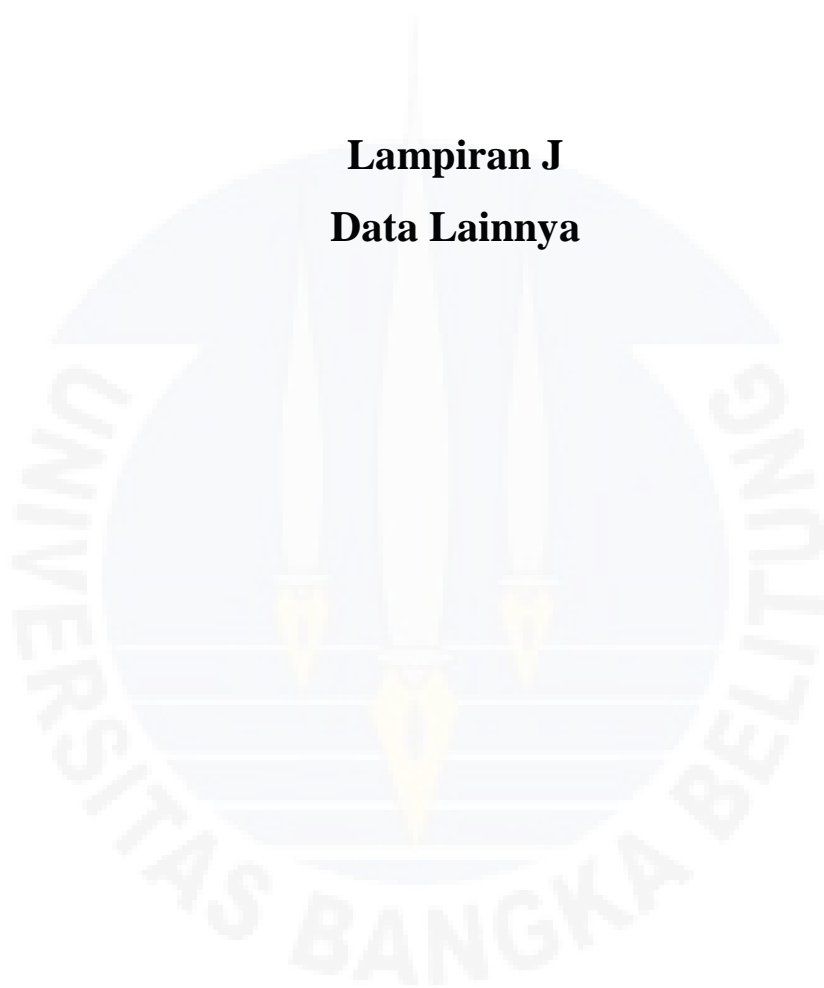


<b>No</b>	<b>WEAKNESS (W)</b>	<b>SKOR</b>	<b>Checklist</b>	
1	1. Kulong yang memiliki Daerah Tangkapan Air lebih kecil dengan Luas Permukaan.	5		
	2. Kulong yang memiliki Daerah Tangkapan Air sama dengan Luas Permukaan.	3		
	3. Kulong yang memiliki Daerah Tangkapan Air lebih besar Luas Permukaan.	1	✓	
2	1. Kulong memiliki pH 1 – 5	5		
	2. Kulong memiliki pH air 5 – 7	3	✓	
	3. Kulong memiliki pH air 7 – 9	1		
3	1. Tidak terdapat aliran masuk atau keluar.	5		
	2. Hanya ada 1 aliran air masuk atau keluar Kulong	3	✓	
	3. Terdapat aliran air masuk dan keluar Kulong	1		
<b>No</b>	<b>OPPORTUNITIES (O)</b>	<b>SKOR</b>	<b>Checklist</b>	
1	1. Potensi dimanfaatkan sebagai tempat wisata, budidaya ikan air tawar, dan lainnya.	5	✓	
	2. Potensi dimanfaatkan sebagai salah satu sektor	3		
	3. Tidak dimanfaatkan sebagai sektor apapun	1		
2	1. Dapat membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar	5	✓	
	2. Hanya membuka lapangan pekerjaan bagi sebagian masyarakat.	3		
	3. Tidak Dapat membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar	1		
3	1. Belum adanya pemanfaatan atau pengembangan wisata kulong yang serupa.	5	✓	
	2. Sudah adanya pemanfaatan atau pengembangan wisata kulong yang sedikit berbeda.	3		
	3. Sudah adanya pemanfaatan atau pengembangan wisata kulong yang sama.	1		
4	1. Besar keinginan masyarakat untuk menjadikan Kulong Sarkowi sebagai tempat wisata	5		
	2. Adanya keinginan masyarakat untuk menjadikan Kulong Sarkowi sebagai tempat wisata	3	✓	
	3. Tidak adanya keinginan masyarakat untuk menjadikan Kulong Sarkowi sebagai tempat wisata	1		
<b>No</b>	<b>THREAT (T)</b>			
1	1. Adanya aktivitas pertambangan ilegal di sekitar kulong	5		
	2. Adanya aktivitas pertambangan ilegal namun hanya dibeberepa tempat sekitar kulong.	3	✓	
	3. Tidak adanya aktivitas pertambangan ilegal di sekitar kulong	1		
2	1. Semua lahan milik perorangan	5		
	2. Sebagian lahan milik perorangan	3	✓	
	3. Tidak ada lahan milik perorangan	1		

No	THREATH (T)			
3	1. Tidak peran serta masyarakat untuk memanfaatkan kulong tersebut	5		
	2. Kurangnya peran serta masyarakat untuk memanfaatkan kulong tersebut	3	✓	
	3. Adanya peran serta masyarakat untuk memanfaatkan kulong tersebut	1		



**Lampiran J**  
**Data Lainnya**







UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

: Teguh Frinardita Saputra  
: 1041311062

ter

: X (Sepuluh)

: Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Nibung  
Kecamatan Koba

n Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.

n Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

Tanggal	Uraian	Paraf
20/04	<del>Pertemuan</del>	
20/08	cek data ini kalah fud kajidur, & p. belan  bisa & kajidur & pemanfaatan jika & b. b. h. h. h. ceth or donidhe fya!	7



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : X (Sepuluh)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Nibung  
Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	28/5 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>o) Cari referensi yang sesuai</li><li>o) tambar di pergelas</li><li>o) lanjutkan ke bab berikutnya.</li></ul>	



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : X (Sepuluh)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Nibung  
Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	31/07/2018	✓ Pabali semua Abrasi ✓ Jf & parol de kutipan (Sumber : hrs & cadangan) ✓ Lengkapi daftar pustaka.	
	15/10/2018	✓ lanjutkan analisis ✓ Pemanfaatan Kelay ✓ lanjut. Analis I.A. Bala TA. y/ria	



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunujuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : X (Sepuluh)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Nibung  
Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	19/20/2018	1) tambel awal I. kualitas air kulong 2) foto / gambar. kebab: be masyarakat kegiatan pemanfaatan air kulong: 3) analisis pemanfaatan kulong dapat di SWOT. lihat S W O T	





KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Universitas Bangka Belitung  
Balunujuk, Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung  
Telepon (0717) 422145, 422965, Faksimile (0717) 421303  
Laman [www.ubb.ac.id](http://www.ubb.ac.id)

### LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong  
Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadhillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

No.	Hari/Tanggal	Catatan	Paraf
	2/11/2019	Berikut penulisan Sumber Ref. dan Berikut penulisan daftar pustaka.  dapat diujikan sebagai proposal ke-Pemb II.	



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunujuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : X (Sepuluh)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Nibung  
Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	20/10/ 2018	Revisi Aler Penelitian	1
		Sumber Tulang wajib dicantumkan	1
	1/11/ 2018	Revisi Menda Ceklapin daftar pustaka	



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : X (Sepuluh)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Nibung  
Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	6/11 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>·) Perbaiki latar belakang umur kotong</li><li>·) Tambahkan pemanfaatan yang lain (perikanan, pariwisata)</li><li>·) Cari referensi tentang lingkungan pertumbuhan penduduk</li></ul>	uf
	7/11 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>·) Acc seminar proposal</li></ul>	uf



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Kampus Terpadu Universitas Bangka Belitung  
Balunjuk, Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung  
Telepon (0717) 422145, 422965, Faksimile (0717) 421303  
Laman [www.ubb.ac.id](http://www.ubb.ac.id)

**LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong  
Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadhillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

No.	Hari/Tanggal	Catatan	Paraf
	16/03 2020	- Perbaiki Matrik OTA, luas permukaan, kedalaman.  - Perbaiki tampilan diagram hasil survey.  - Definisikan Ilustrasi.	





UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : XIV (Empat Belas)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	12/3/2020	<p>→ Sejarah, Sumber Pustaka dipindai di Bab II</p> <p>→ Buat Tabel Rekap Hasil lab + persya- rahan dari peraturan → beri penjelasan apa yang tidak sesuai dengan persyaratan</p> <p>→ Kesimpulan diperbaiki</p> <p>→ beri penjelasan bisa dapat kategori kelas IV untuk kolong Sarkowi</p>	y



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Yimartha Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : XIV (Empat Belas)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian*	Paraf
	21/01/2020	Logika & terdolo.	
	10/02/2020	home survey di lokasi - survei jenis lahan - umur - Peta ↓ kegiatan pemanfaatan hutan.	



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : XIV (Empat Belas)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	24/02/ 2020	Coba dalam Pembahasan di karakteristik kulon 1) loban . 2) Attribubility 3) Ufa . 4) Diverge: (luas BT A, luas Persegi, beddalan, 5) Prnta bejala Vapri)	



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunujuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semeter : XIV (Empat Belas)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	10/02 '2020	Racikan bahan kaku.	1



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : XIV (Empat Belas)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	02/03/2020	* Berikan Pembaca dalam survey dan hasil survey. Hasil harus jelas dan sesuai kaidah Bahasa ilmiah	f
		* Desain rumah program dasar	1
	16/03/2020	Portret Lulusan & Unit Persewaan Kulog. - S. Plan ! - desain !	





UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunujuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : XIV (Empat Belas)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	22/04 <del>20/04</del>	Perbaiki analisis SWOT ✓ Cek juga <u>Daerah</u> letak pd Bab II ✓ Diagram Pemanfaatan harus menentu	✓
	27/04 <del>20/04</del>	Perbaiki analisis SWOT	✓
	30/04 <del>20/04</del>	Perbaiki analisis strategi dan SWOT, ✓ desain Pabrik pengolahan di daerah sesuai detail	✓



UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunujuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Firmadita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semester : XIV (Empat Belas)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
.	12/05/2020	Perbaiki hitung awal H.S &	✓
	18/05/2020	Perbaiki komputasi & form	✓
		Revisi UTS bab 1 & 2 Sifat-sifat tanah Kontrol la. Peramb 1?	✓





UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Semeter : XIV (Empat Belas)  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	15/3 2020	1) Perbaikan pengelasan tulang. Kualitas dit. minum 2) Kesimpulan diperbaiki	cf
	13/3 2020	3) Acc. Sinar hasil	cf



**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**Kampus Terpadu Desa Balunujuk Kec. Merawang**  
**Provinsi Kepulauan Bangka Belitung**

**KARTU BIMBINGAN**  
**TUGAS AKHIR**

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	18/11/2020	Des. hitung & layout. Kolong.	—
	24/11/2020	Des. URS <del>dan</del> Ujian Pendahuluan	



**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**Kampus Terpadu Desa Balunujuk Kec. Merawang**  
**Provinsi Kepulauan Bangka Belitung**

**KARTU BIMBINGAN**  
**TUGAS AKHIR**

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	18/11/2020	·) Tujuan diperbaiki ·) Perjelas gambar lokasi	uf
	18/11/2020	·) Arc sidang Stripper	uf

### LEMBAR REVISI SKRIPSI

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
Nim : 1041311062  
Judul Skripsi : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kulong Sarkowi Desa Nibung Kabupaten Bangka Tengah

Penguji : Dr. Roby Hambali, S.T., M.Eng.

No	Revisi	Keterangan
1.	Cara tinjauan pustaka sangat kaku dan monoton	JK
2.	ini isi landasan teorinya sebagian besar menyalin buku Bambang Triatmodjo (2009).	
3.	Kebanyakan isi dilandaskan teori dapat dikategori plagiasi, karena tidak mencantumkan sumber pustaka.	
4.	Data hujan yang digunakan masih belum valid.	
5.	Beberapa gambar tidak terbaca jelas.	

Balunjuk, 07 Desember 2020

Penguji,

Dr. Roby Hambali, S.T., M.Eng.

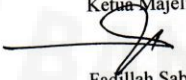
### LEMBAR REVISI SKRIPSI

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
Nim : 1041311062  
Judul Skripsi : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kulong Sarkowi Desa Nibung  
Kabupaten Bangka Tengah

Ketua Majelis Penguj : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.

No	Revisi	Keterangan
	<i>Pada li Ska' lndes &amp; Buath jend</i>	

Balunujuk, 07 Desember 2020  
Ketua Majelis Penguji,

  
Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.

### LEMBAR REVISI SKRIPSI

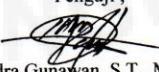
Nama : Teguh Frinardita Saputra  
Nim : 1041311062  
Judul Skripsi : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kulong Sarkowi Desa Nibung  
Kabupaten Bangka Tengah

Penguji : Indra Gunawan, S.T., M.T.

No	Revisi	Keterangan
	<i>✗ Perbaiki senai koren.</i>	

Balunjuk, 07 Desember 2020

Penguji,

  
Indra Gunawan, S.T., M.T.





UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Kampus Terpadu Desa Balunijuk Kec. Merawang  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
NIM : 1041311062  
Judul : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kolong Sarkowi Desa  
Nibung Kecamatan Koba  
Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang S. Hisyam, S.T., M.Eng.

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
	A/1 2021	) Acc untuk dijilid	uf



### SURAT PERSETUJUAN REVISI SKRIPSI

Nama : Teguh Frinardita Saputra  
Nim : 1041311062  
Judul Skripsi : Analisis Ketersediaan dan Pemanfaatan Air Kulong Sarkowi Desa Nibung  
Kabupaten Bangka Tengah

Dosen Pembimbing I : Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing II : Endang Setyawati Hisyam, S.T., M.Eng.

Mahasiswa yang namanya tersebut diatas memang benar telah menyelesaikan revisi Skripsi dengan baik sesuai dengan revisi yang diminta pada waktu pelaksanaan ujian sidang.

Balunujuk, 07 Desember 2020

Disetujui oleh,

Majelis Penguji

Penguji I

Dr. Roby Hambali, S.T., M.Eng.

Ketua Majelis Penguji,

Fadillah Sabri, S.T., M.Eng.

Penguji II

Indra Gunawan, S.T., M.T.

Sekretaris,

Endang Setyawati Hisyam, S.T., M.Eng